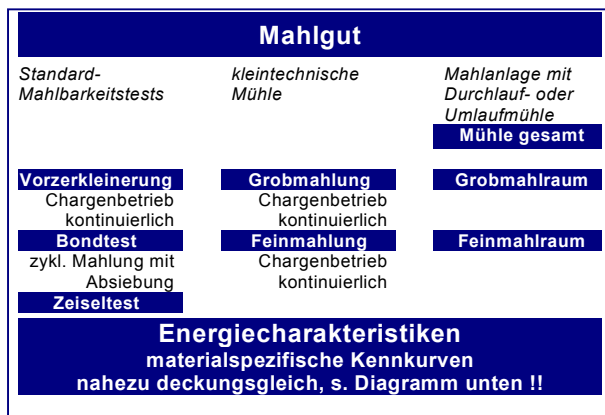


PMP Anwendungen - Zerkleinern 1

Scale-up von Trommelmühlen auf solider Grundlage



Unabhängig von der konkreten Mühlengröße und Betriebsart liegen die resultierenden Kurven fast deckungsgleich übereinander, was die Invarianzeigenschaft der Energiecharakteristik als Kennkurve für das untersuchte Mahlgut eindrucksvoll bestätigt.

BENÖTIGTE PMP-MODULE

Die Module **PMP MILL 13 / 14** unterstützen die Bestimmung und Vervollständigung der Energiecharakteristik wie auch deren Verwendung zur Vorausberechnung.

Mit den PMP Modulen **FB DISP** und **FB SIM** und dem jeweils zutreffenden **PMP FLIEBBILD** werden die Bedingungen zum Bond'schen Mahlbarkeitstest, zur kleintechnischen Mahlung und zur Betriebsmahlung im geschlossenen Mahlkreislauf nachgebildet.

ZERKLEINERUNGSVERHALTEN – KORREKT ÜBERTRAGEN

Die PMP Software verfügt über leistungsfähige Module, die die qualifizierte Berechnung typischer Zerkleinerungsaufgaben mit Trommelmühlen unterstützen.

Die hinterlegte Methodik bietet eine zuverlässige Entscheidungshilfe, um den Einsatz von Trommelmühlen für konkrete Zerkleinerungsprobleme effizient zu planen und zu optimieren.

Dabei übernimmt die Energiecharakteristik $W_{inv}(x)$ als zutreffende Materialkennkurve die wichtige Vermittlerrolle, wenn auf andere Mahlbedingungen, Mühlengrößen und Betriebsarten umzurechnen ist (s. Übersicht). So dient die $W_{inv}(x)$ -Kurve als zentrale Schaltstelle zwischen den Bedingungen, unter denen sie ermittelt wurde, und denjenigen Bedingungen, für die das Zerkleinerungsergebnis und der Energieaufwand vorauszuberechnen sind.

Sämtliche Umrechnungsgleichungen stehen in PMP zur Verfügung. Wichtige Übertragungsvarianten wurden bereits experimentell überprüft. Das Prüfergebnis ist im Diagramm dargestellt.

ANWENDUNGSVORTEILE

Der PMP-Einsatz für das *scale-up* von Trommelmühlen über die ermittelte Energiecharakteristik ermöglicht die *sichere Übertragung* von

- *Mahlbarkeitstests* und
- *kleintechnischen Mahlversuchen*

und liefert *detaillierte Information über die Massenströme und Korngrößenverteilungen der geplanten industriellen Großmahlanlage*.

Ebenso vorteilhaft kann auch das *scale down* von einer untersuchten Betriebsanlage auf kleinere Mühlen im Labor- oder Pilotmaßstab vorgenommen werden.

Für ein gegebenes Mahlgut wird es mit Hilfe der Energiecharakteristik möglich, den *qualifizierten Vergleich der Zerkleinerungsbedingungen in unterschiedlichen Mühlen* zu führen.

